

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS SAINTIFIK PADA MATERI
INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Magister Pendidikan Sains**



Oleh:

IMEGA SYAHLITA DEWI

S831502014

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

2016

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: ” **PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS SAINTIFIK PADA MATERI INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP** ” adalah hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebut dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No.17, Tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Program Studi Magister Pendidikan Sains, FKIP UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, September 2016
Mahasiswa



Imega Syahlita Dewi
S831502014

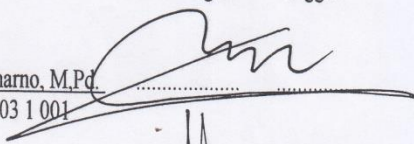
**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS SAINTIFIK PADA MATERI
INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**


TESIS

Oleh:

**Imega Syahlita Dewi
S831502014**

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
-------------------	------	--------------	---------

Pembimbing I	Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd. NIP 19520116 198003 1 001		
--------------	---	--	--

Pembimbing II	Dr. Hj. Sri Dwiastuti, M.Si. NIP 19540626 198103 2 001		
---------------	---	--	--

**Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 2016**

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Sains
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS,



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
19681124 199403 1 001

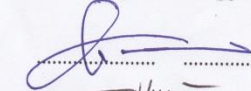


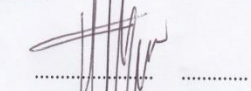
**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS SAINTIFIK PADA
MATERI INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**

TESIS

Oleh:

**Imega Syahlita Dewi
S831502014**

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	Dr. Mohammad Masykuri, M.Si NIP 19681124 199403 1 001	 2016
Sekretaris	Dr. Sri Widoretno, M.Si NIP 19581114 198601 2 001	 2016
Anggota Penguji	Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd NIP 19520116 198003 1 001	 2016
	Dr. Hj. Sri Dwiastuti, M.Si. NIP 19540626 198103 2 001	 2016

Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 2016

12/10

Dekan FKIP UNS

Kepala Program Studi Magister
Pendidikan Sains,



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.
NIP 196101241987021001

Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP 196811241994031001

MOTTO

Wa quu muu lillahi qonitiin
(Berdirilah untuk Allah dengan khusyuk (Qs. Al-Baqarah:238))

Ya Tuhan, lapangkanlah dadaku, mudahkanlah urusanku, dan lepaskanlah
kekakuan lidahku supaya mereka mengerti perkataanku (Qs. Thaha: 25-28)

Khairunnas 'anfaauhumlinnas
(*Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat*)

Man Jadda Wa Jada
(Barangsiapa bersungguh-sungguh pasti akan berhasil)

Man Shabara Zhafira
(Barangsiapa yang bersabar akan beruntung)

Man Saaro 'alaa Darbi Washola
(Siapa yang berjalan di jalan-Nya akan sampai)

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah dan ibuku tercinta, terimakasih atas kasih sayang, cinta, do'a, dukungan dan pengorbanan yang tiada terkira, serta kesabarannya dalam mendidik dan membimbing sehingga ananda seperti ini.
2. Adikku, Isma Wisnu Aji Nugroho yang senantiasa menjadi penyemangat dan pemacu hingga membuatku untuk terus berusaha memberikan yang terbaik.
3. Sahabat dan saudaraku, Dika Agustia Indrati terimakasih atas motivasi dan do'a yang terus membersamai hingga dapat memudahkan langkahku sampai saat ini.
4. Partner terbaikku, Mas Andun terimakasih atas segala do'a, dukungan, dan inspirasi yang luar biasa hingga terus menemani dan membuatku tak pernah berhenti mewujudkan mimpi.

Imega Syahlita Dewi. 2016. *Pengembangan Modul IPA Berbasis Saintifik pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP*. Tesis. Pembimbing I Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd., Pembimbing II Dr. Hj. Sri Dwiastuti, M.Si. Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) karakteristik modul IPA berbasis saintifik pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan; 2) kelayakan modul IPA berbasis saintifik pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang telah dikembangkan dalam pembelajaran IPA; 3) keefektifan modul IPA berbasis saintifik pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model *Four-D* yang diadaptasi dari Thiagarajan (1974) yang terdiri dari empat tahapan meliputi: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Subyek uji coba terbatas dilakukan kepada 9 siswa kelas VII F di SMP Negeri 1 Weru dan uji coba skala luas diimplementasikan kepada 30 siswa di kelas VII D di SMP Negeri 1 Weru. Uji coba pemakaian dilakukan menggunakan *pre-experimental design* jenis *One-Shot Case Study*. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif-kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) karakteristik modul IPA berbasis saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan telah berhasil dikembangkan menggunakan model pengembangan *Four-D*, 2) hasil kelayakan modul yang divalidasi oleh validator ahli, praktisi pendidikan, teman sejawat, serta respon yang diberikan oleh guru dan siswa setelah pembelajaran menggunakan modul maka didapatkan hasil bahwa modul dengan kategori sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran, 3) Keefektifan modul dapat dilihat dari tingkat keterbacaan yang tinggi serta sesuai dengan kemampuan atau penguasaan pemahaman siswa terhadap modul yang dikembangkan, dalam penelitian ini yang diuji adalah keefektifan modul terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Keefektifan modul dapat dilihat dari rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis siswa yang tinggi pada setiap kegiatan belajar yaitu KB I 72,97% dengan kategori cukup, KB II mengalami peningkatan 85,72% dengan kategori baik, dan pada KB III meningkat 89,32% dengan kategori baik. Rata-rata hasil belajar siswa aspek pengetahuan pada KB I- KBIII meningkat dengan rincian pada KB I 80% siswa sudah mencapai KKM, KB II 83,34% siswa sudah mencapai KKM, KB III 96,64% siswa sudah mencapai KKM. Rata-rata hasil belajar siswa aspek sikap meningkat dari KB I – KB III berturut-turut menjadi 3,25; 3,36; 3,47 dengan kriteria baik. Rata-rata hasil belajar siswa aspek keterampilan meningkat dari KB I – KB III berturut-turut menjadi 3,07; 3,30; 3,45 dengan kriteria baik. Dapat disimpulkan bahwa modul IPA berbasis saintifik pada materi makhluk hidup dengan lingkungan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: saintifik, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar, pre-experimental design

Imega Syahlita Dewi. 2016. *Development of Scientific-Based Natural Science Module on The Subject Matter Interaction of Living Beings with Environment to Improve Critical Thinking Skill and Achievement of Student Class VII in Weru Junior High School*. Thesis. Advisor: Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd., Co-Advisor: Dr. Hj. Sri Dwiastuti, M.Si. Science Education Master Department, the Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University. Surakarta.

ABSTRACT

The objectives of the research are: 1) to know the characteristics of scientific-based natural science module on the subject matter interaction of living beings with environment; 2) to know the eligibility of scientific-based natural science module on the subject matter interaction of living beings with environment; 3) to know the effectiveness of scientific-based natural science module on the subject matter interaction of living beings with environment.

This research is research and development (R&D). The development model is using Four-D model adapted from Thiagarajan (1974) have four step that are: define, design, develop, and disseminate. The subject of limited trial done to nine students of VII F class in Weru junior high school and wide scale trials conducted to thirty students of VII D class in Weru junior high school. The utility testing was performed using *pre-experimental design, One-Shot Case Study* kind. The analysis technique used descriptive qualitative and quantitative.

The result of the research shows that: 1) the characteristics of scientific-based natural science module on the subject matter interaction of living beings with environment has been successfully developed by Four-D development model, 2) the result of eligibility of scientific-based natural science module is validated by expert validator, education practitioners, peer-review also the respon given by the teachers and students after learning module using the obtained results that module has excellent category and fit for use in learning, 3) the effectivity of module can be seen from the high reading level and in accordance with ability or mastery of student's understanding module that be developed. Average of critical thinking skills of students in the first learning activities is 72,97% with enough category, in the second learning activities have increased 85,72% with good category and the third learning activities have increased 89,32% with good category. The average of students achievement aspects of knowledge have increased in KB I-KB III with details, in KB I 80% students have reached of KKM, in KB II 83,34% students have reached of KKM, and in KB III 96,64% students have reached of KKM. The average of students achievement aspect of attitude increase from the first until the third learning activities row to be 3,25; 3,36; 3,47 with good category. The average of students achievement aspect of skill increase from the first until the third learning activities row to be 3,07; 3,30; 3,45 with good category. Can be concluded that scientific-based natural science module on the subject matter interaction of living beings with environment effective to improve critical thinking skills and achievement of students.

Keywords: scientific, critical thinking skill, achievement, pre-experimental design

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena taufik dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Pengembangan Modul IPA Berbasis Saintifik pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP" dengan lancar.

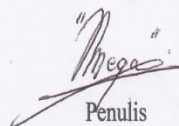
Dalam penyusunan tesis ini penulis menyadari tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan fasilitas dalam menempuh pendidikan di Program Pascasarjana Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret.
2. Dr. Mohammad Masykuri, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Sains dan validator ahli media yang telah berkenan memberikan fasilitas, pengarahan, saran, dan motivasi hingga terselesaikannya tesis ini.
3. Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd., sebagai dosen pembimbing pertama yang telah berkenan memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, dan saran hingga terselesaikannya tesis ini.
4. Dr. Hj. Sri Dwiastuti, M.Si., sebagai dosen pembimbing kedua yang telah berkenan memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, dan saran hingga terselesaikannya tesis ini.
5. Prof. Dr. Maridi, M.Pd., selaku validator ahli materi yang telah memberikan saran untuk perbaikan isi modul.
6. Dr. Muhammad Rohmadi, M.Hum., selaku validator bahasa yang telah memberikan saran untuk perbaikan tata tulis kebahasaan modul.
7. Sriyono, M.Pd., selaku praktisi pendidikan yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan modul.
8. Delisma Wisnu, M.Pd., dan Alanindra Saputra, M.Sc, selaku teman sejawat yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan modul.

9. Segenap dosen Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Jumadi S.Pd., Hartati S.Pd., dan Yuni Dwi Astuti S.Pd., yang telah memberikan penilaian modul, serta Siti Darmawati S.Pd., dan Shinta Devi Amielia S.Pd., sebagai observer dalam penelitian.
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains angkatan Februari 2015 Siti Darmawati, Jumadi, Alfath Rosyada Rokhim, Yohanes Prian Budi, Nila Cahya Perdana Putra, Asriati Asih, Ratna Kumalasari, Nurul Faizah, Lutfiatul Lathifah, Tri Wiyoko, Isna Nur Fityana, terimakasih atas kerja sama dan motivasinya.
12. Bapak dan Ibu guru serta karyawan di SMP Negeri 1 Weru yang mendukung penelitian tesis ini.
13. Siswa-Siswi di SMP Negeri 1 Weru.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi amal jariyah. *Jazakumullohu khairan katsir.*

Surakarta, September 2016


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Pentingnya Pengembangan	7
E. Spesifikasi Produk	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
G. Definisi Istilah	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Pustaka	12
1. Hakikat IPA	12
2. Hakikat Belajar dan Pembelajaran IPA	13
3. Teori-Teori Belajar dan Relevansinya dengan Pendekatan Saintifik	16
4. Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik.....	18
5. Kemampuan Berpikir Kritis	20

6. Modul Pembelajaran	25
a. Pengertian Modul	25
b. Karakteristik, Fungsi dan Tujuan Modul	25
c. Unsur-unsur Modul	26
d. Tahap Perencanaan Penulisan Modul	26
e. Langkah-langkah Pembuatan Modul	27
6. Hasil Belajar	27
7. Materi Ajar	30
a. Pengertian Lingkungan	31
b. Ekosistem	32
c. Interaksi yang Terjadi dalam Lingkungan	34
d. Hubungan Saling Ketergantungan	37
e. Pengertian Pencemaran lingkungan dan Jenis Pencemaran..	38
f. Pemanasan Global	41
g. Mekanisme Penyebab Terjadinya Pemanasan Global	42
h. Gas Rumah Kaca	43
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	44
C. Kerangka Berpikir	48
BAB III. METODE PENELITIAN	52
A. Jenis Penelitian	52
B. Prosedur Penelitian	52
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	52
a. Pra penelitian	52
b. Analisis Kurikulum	53
c. Analisis Karakteristik Siswa	53
d. Analisis Materi	53
e. Analisis Tujuan Pembelajaran	54
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	54
a. Pemilihan Format	54
b. Desain Awal Modul	56

c. Draft I	57
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	57
a. Validasi Desain	58
b. Revisi Desain	58
c. Uji Coba Produk	59
1) Desain Uji Coba	59
2) Subyek Uji Coba	59
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	60
C. Jenis Data	62
D. Instrumen Pengumpulan Data	62
1. Angket	62
2. Tes	62
3. Lembar Validasi	63
4. Lembar Observasi	63
E. Teknik Analisis Data	65
1. Analisis Data untuk Kelayakan Modul IPA Berbasis Saintifik.	65
a. Data Validasi Ahli, Teman Sejawat & Praktisi Pendidikan.. ..	65
b. Data Tanggapan Guru dan Siswa	66
2. Analisis Data untuk Keefektifan Modul IPA Berbasis Saintifik	67
a. Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	67
b. Data Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	67
c. Data Hasil Belajar Aspek Sikap	68
d. Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan	69
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	71
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	71
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	71
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	76
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	80
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	101
B. Pembahasan Hasil Penelitian Pengembangan	103

1. Pembahasan Hasil Pendefinisian	103
2. Pembahasan Hasil Perancangan	105
3. Pembahasan Hasil Pengembangan	107
4. Pembahasan Hasil Penyebaran	113
C. Keterbatasan Penelitian	114
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	115
A. Kesimpulan	115
B. Implikasi	118
1. Implikasi Teoritik	118
2. Implikasi Praktik	118
C. Saran	119
1. Bagi Guru	119
2. Bagi Siswa	119
3. Bagi Peneliti	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	127

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Langkah-langkah Berpikir Kritis	22
2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	22
3 Indikator, Deskripsi dan Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	23
4 Langkah Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis	24
5 Rincian Gradasi Sikap, Keterampilan dan Pengetahuan	29
6 Komponen Pembelajaran Berbasis Saintifik	55
7 Tahap Pembelajaran Berbasis Saintifik	56
8 Data, Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen	64
9 Kategori Penilaian Kualitas Produk	66
10 Kriteria Pembobotan Skor Penilaian Berpikir Kritis	67
11 Konversi Kompetensi Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan ..	70
12 Sintak Pembelajaran Modul IPA Berbasis Saintifik	78
13 Data Hasil Validasi Kelayakan Isi oleh Ahli Materi	80
14 Data Hasil Validasi Soal Berpikir Kritis oleh Ahli Materi	81
15 Data Hasil Validasi RPP oleh Ahli Materi	81
16 Data Hasil Validasi Ahli Pengembangan Modul/ Media	81
17 Data Hasil Validasi Bahasa oleh Ahli Bahasa	82
18 Data Hasil Validasi Modul oleh Praktisi Pendidikan dan Teman Sejawat	82
19 Saran dan Hasil Revisi dari Validator Ahli Materi	83
20 Saran dan Hasil Revisi dari Validator Ahli Pengembangan Modul	87
21 Saran dan Hasil Revisi dari Validator Ahli Bahasa	90
22 Saran dan Hasil Revisi dari Praktisi Pendidikan	93
23 Hasil Keterbacaan modul IPA dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	94

24	Hasil Keterbacaan Modul IPA dari Hasil Belajar Siswa Aspek Pengetahuan	95
25	Perbaikan Modul Berdasarkan Saran Siswa pada Uji Terbatas	95
26	Hasil Respon Siswa Terhadap Modul IPA Berbasis Saintifik ..	102
27	Hasil Respon Guru Terhadap Modul IPA Berbasis Saintifik...	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Komponen Penyusun Ekosistem	31
2	Organisme Autotrof , Tumbuhan hijau, Alga, Bakteri	32
3	Konsumen Berdasarkan Jenis Makanannya	33
4	Fungi Menguraikan Pohon yang Mati	33
5	Jenis-jenis Simbiosis pada Makhluk Hidup	35
6	Kompetisi dalam Suatu Ekosistem	36
7	Hubungan Predasi	36
8	Rantai-rantai Makanan	37
9	Jaring-jaring Makanan	38
10	Piramida Makanan	38
11	Penyebab Pencemaran Udara dan Dampak yang diberikan..	39
12	Pencemaran Air Akibat Limbah Rumah Tangga	40
13	Pencemaran Tanah	41
14	Sistem Efek Rumah Kaca	43
15	Skema Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan	51
16	Prosedur Pengembangan Modul Model <i>Four-D</i>	61
17	Grafik Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	97
18	Grafik Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Masing-masing Indikator dalam KBI- KBIII	98
19	Grafik Peningkatan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	99
20	Grafik Peningkatan Hasil Belajar Aspek Sikap	100
21	Grafik Peningkatan Hasil Belajar Aspek Keterampilan	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Lembar Observasi Sumber Daya Sekolah dan Inventarisasi Sumber Belajar di SMP Negeri 1 Weru.....	129
2	Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa	130
3	Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru	131
4	Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa	134
5	Persentase Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Weru	141
6	Analisis Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Weru Tahun Ajaran 2014/ 2015	142
7	Analisis Nilai Akhir (UAS) dan Deskripsi Penguasaan Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas VII SMP Negeri 1 Weru Tahun Ajaran 2014/ 2015 ..	148
8	Persentase Capaian Penguasaan Nilai Akhir (UAS) Aspek Pengetahuan Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas VII SMP Negeri 1 Weru Tahun Ajaran 2014/ 2015	150
9	Analisis Hasil Ujian Nasional SMP Negeri 1 Weru Tahun 2014/ 2015	151
10	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	152
	Rekapitulasi Hasil Validasi Soal Berpikir Kritis	152
	Rekapitulasi Hasil Validasi RPP	153
11	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media/ Pengembangan Modul	153
12	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa	154
13	Rekapitulasi Hasil Validasi Teman Sejawat	154
14	Rekapitulasi Hasil Validasi Praktisi Pendidikan	155
15	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Terbatas	157
16	Rekapitulasi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis KB I	158

17	Rekapitulasi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis KB II	159
18	Rekapitulasi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis KB III	160
19	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan KB I	161
20	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan KB II	162
21	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan KB III	163
22	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Sikap KB I	164
23	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Sikap KB II	165
24	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Sikap KB III	166
25	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Keterampilan KB I	167
26	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Keterampilan KB II	168
27	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Keterampilan KB III	169
28	Angket Respon Guru terhadap Modul	170
29	Angket Respon Siswa terhadap Modul	171
30	RPP Kegiatan Belajar I	173
	RPP Kegiatan Belajar II.....	180
	RPP Kegiatan Belajar III	187
31	Kisi-kisi uji kompetensi KB I- KB III	193
32	Soal Kemampuan Berpikir Kritis Awal.....	195
33	Lembar Kerja Siswa (LKS) KB I- KB III	197
34	Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS) KB I-KBIII ...	219
35	Soal Kemampuan Berpikir Kritis Tahap Implementasi Modul.....	241
36	Lembar Pengamatan Sikap dan Keterampilan	263
37	Dokumentasi Foto Penelitian	284
38	Hasil Angket Validasi Modul	287
39	Hasil Pekerjaan Siswa Uji Skala Kecil	288
40	Hasil Pekerjaan Siswa Uji Skala Luas	289
41	Hasil Angket Respon Siswa dan Guru terhadap Modul	290
42	Surat Perijinan	291